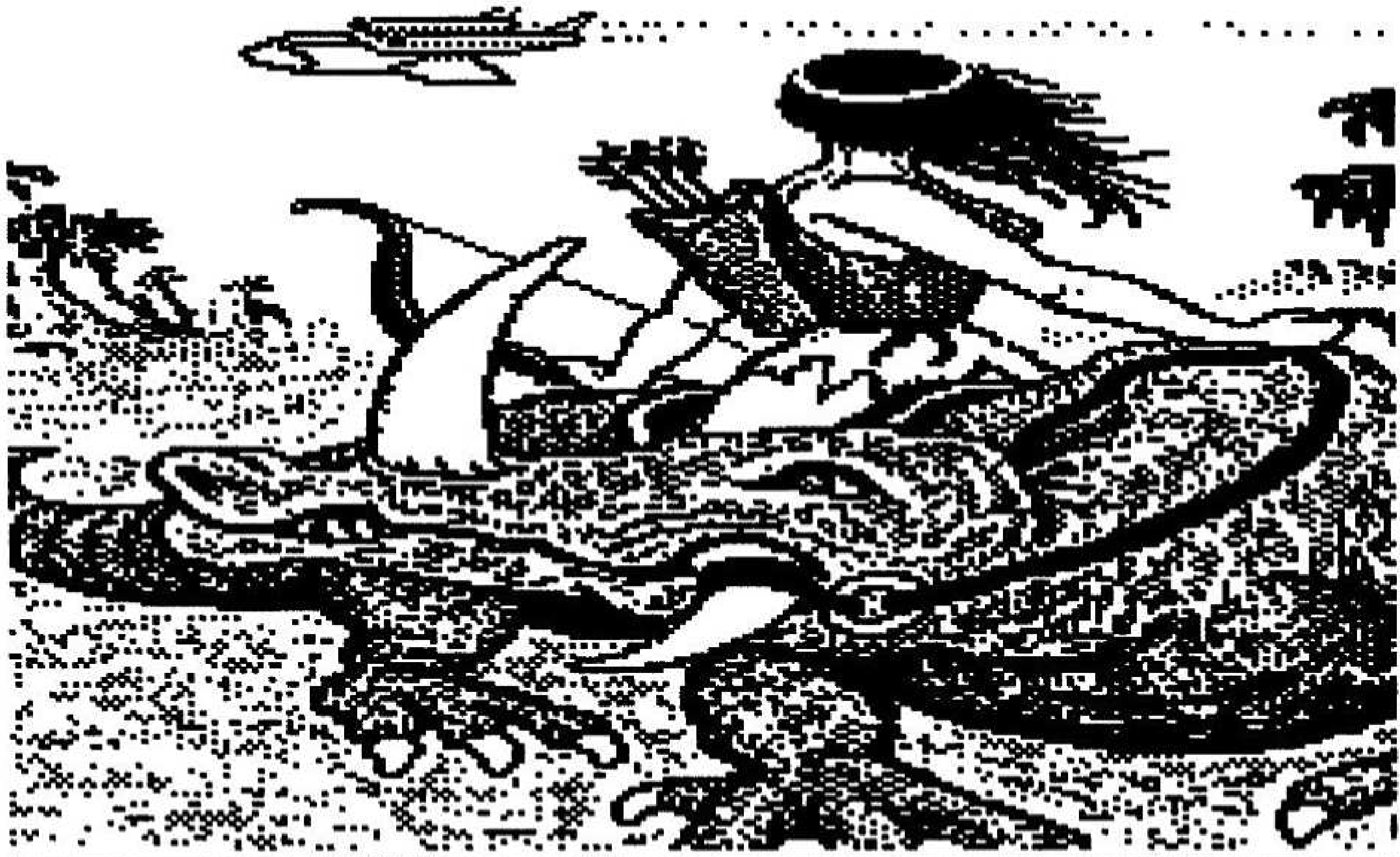
Spectrum Profi Club

für alle Spectrum und SAM Freunde



Vorwort .... WoMo-Team 2
Soft- und Hardware gesucht .... Wilko Schröter 2
Suche Atari 260ST User .... Lothar Ebelshäuser 2
Neues vom SUC/ASC .... Thomas Eberle/WoMo-Team 2
Kletba Noci und ZX32 .... Bernhard Lutz 2
Anmerkung zum Add-On Plug-In Keypad ..... Manfred Döring 3
Die nächsten Termine .... WoMo-Team 3
Demo-Szene: Peng II (Ritschie Returns) ... Xterminator of TMG/WoMo 3
SAM: Texte aus dem Internet .... Wo vom WoMo-Team 4
Tummeln in Spectrum-Klassikern .... Heinz Schober 5
Lösung/Plan zu Antics & BC Bill starten ..... Bernhard Lutz 7
Copymat für 24-Nadel und Tintenstrahldrucker . Herbert Hartig 8
Die "grauen Zellen" des Spectrums: D-RAMs .... Andreas Schönborn 9
Die Plus-D Ecke (5) .... Guido Schell 10
Deutsche Übersetzung zum Emultor 3.05 (7) .... Bernhard Lutz 14

Wolfgang & Monika Haller, Tel. 0221/685946
Im Tannenforst 10, 51069 Köln
Bankverbindung: Dellbrücker Volksbank
BLZ 370 604 26, Konto-Nr. 7404 172 012

Ausgabe 93

September 1997

KALEIDOSKOP

Vorwort

Die Deutsche Bundespost hat wieder zugeschlagen. Eine saftige Erhöhung beim Briefporto, und zwar da, wo es uns besonders trifft, wenn wir Kassetten oder Disketten verschicken wollen.
Wir hoffen, das euch dies nicht davon abhalten wird, uns dennoch weiterhin eure Artikel per Brief und/oder Datenträger zu schicken. Vielleicht solltet ihr aber dabei eine neue Serviceleistung der Post in Anspruch nehmen, und euch die Briefmarken vom Beamten am Schalter aufkleben lassen. Hartgesottene können dabei ja noch die Bemerkung ablassen, das ihnen bei den Preisen "einfach die Spucke wegbliebe".
Mal was ganz anderes: In Bernhard Lutz Artikel "Technische Informationen zum Lunter-Emulator" las ich etwas über Disciple Emulation mit HP Drucker Code (Heft 92, Seite 9). Ich habe natürlich sofort den Emulator angeschmissen, MGT-Mode und Disciple/HP Mode gewählt, Wordmaster und eine Info-Seite von Plus-D Disk geladen (kompatibel zu Disciple da Lader in Basic), und versucht, diese über meinen HP LaserJet auszudrucken.
Ihr ahnt sicher, was dabei herauskam: Jede Menge Papiermüll voller seltsamer Zeichenketten, aber nicht die Spur einer Grafik.
Deshalb meine Frage: Wer hat sich hiermit überhaupt schon einmal beschäftigt, bzw. wer klärt mich mal über diesen Disciple-Mode unter Systemfile 3b und HP Drucker Code auf? Vielleicht gelingt es mir ja doch noch, das Info über den HP LaserJet auszudrucken?!
Zum Schluß: Letztens sah ich von Ferne auf einem Autoaufkleber ein großes "QL" leuchten. Oh, dachte ich, Werbung für den großen Sinclair Bruder?! Doch als ich näher kam, las ich auch das kleingedruckte darüber: "Ich bleib QL". Recht so! In diesem Sinne...

Soft- und Hardware gesucht

Unser Clubmitglied Wilko Schröter ist Student und sucht preiswerte Soft- und Hardware, sowie Bücher.
Wilkos Interesse liegt dabei bevorzugt in Textadventures und Strategiespielen (Originalkassetten mit Anleitung). An Hardware darf es fast alles sein, was es für den Spectrum je gegeben hat, und bei den Büchern sucht er besonders diejenigen, die damals bei "Markt & Technik" erschienen sind.
Wer mit Wilko desbezüglich Kontakt aufnehmen will, der wende sich an:

Wilko Schröter, Am Vögenteich 13-15
Haus 1/Zimmer 4/2a, 18057 Rostock

Suche Atari 260ST User

Von Willi Mannertz habe ich auf dem Clubtreffen in Mönchengladbach einen ATARI 260ST bekommen. Wie ich inzwischen feststellen konnte, ist dies wirklich ein sehr guter Rechener. Mittlerweile habe ich von Willi erfahren, daß es noch mehr Mitglieder im Club gibt, die diesen Rechner besitzen. Wili hat ihn mir komplett mit ZX81 Emulator gegeben.
Deshalb meine Bitte auf diesem Wege an alle, die diesen ATARI mit oder ohne ZX81 Emulator besitzen, mir zwecks Austausch von Tips, Tricks und Software zu schreiben. Da ich ihn ja noch nicht lange besitze, bin ich für alles dankbar.
Unkosten werden natürlich erstattet. Also, haut rein. Mein Dank ist euch gewiß.

Lothar Ebelshäuser, Grasegger Straße 49
50737 Köln, Telefon 0221/747063

Neues vom SUC/ASC

Im vorigen Heft hatte ich es (inoffiziell) schon angekündigt, jetzt wurde es mir offiziell von Thomas Eberle bestätigt: Es wird Veränderungen beim SUC und ASC geben.
Laut Thomas wird das Clubheft "Sucsession" ab dem kommenden Jahr höchstwahrscheinlich alle 2 Monate erscheinen, dafür aber mit LCD's Diskmagazin "Szene" als Coverdisk. Und damit auch jeder in den Genuß kommt, soll "Szene" als Opus, Plus D und MB-02-Version erscheinen. Auch an diejenigen, die kein Disketteninterface besitzen wird gedacht: eine Tapeversion ist ebenfalls geplant.
Wer Sintech kontaktieren will, der kann dies ab sofort auch ohne teure Briefpost tun, sondern direkt übers Internet unter folgender e-mail: Sintech@online.de.
Und wer sich über das Angebot von Sintech informieren will, der schaue ebenfalls übers Internet nach: www.online.de/home/sintech.

Kletba Noci und ZX32

Von Scotti habe ich ein Patch für den Freeware Emulator ZX32 bekommen (Patch auf Version 1.02.0625), damit läuft jetzt u.a. auch Kletba Noci und viele mehr!

Bernhard Lutz, e-mail: Luzie@t-online.de

Anmerkung zum Add-On Plug-In Keypad

Ich habe meine HEX-Tastatur hervorgekramt und festgestellt, daß ich vor über 10 Jahren schon einmal ein Interface gebaut habe, um die HEX-Tastatur am Specci betreiben zu können. Die Schaltung stammt aus SINCLAIR PROJECTS Okt./Nov. 83 bzw. Juni/Juli 84 und kommt mit nur einem IC aus (74LS365). IC1 und IC2 der Schaltung habe ich weggelassen. Wegen diesem "powerful chip" ist ein Schalter notwendig um das IC "abzuschalten", weil sonst die Specci-Tastatur blockiert ist. Weil mich das dauernde Umschalten genervt hat habe ich huckepack ein Treiber-IC mit offenem Kollektor draufgelötet. Wie ich heute weiß hätten es auch 5 Dioden getan um das IC vom Datenbus zu entkoppeln. Was beim Adressbus mit der langen Leitung geht, geht erst recht bei der kurzen Verbindung zum Datenbus, auf jeden Fall mit Schottky-Dioden (BAT 41).

Diese Entkoppelung vermisse ich bei M.D. Mackenzie (s. Schaltung Info Mai 97, S.9), besonders weil das 'LS244 "much more powerful" ist. Wie soll man sonst ein Programm laden?

Abspeichern geht. Durch die Dekodierung wird nur 3/8 der Specci-Tastatur blockiert. Durch A11 werden die Tasten 1 bis 5, durch A12 die Tasten 6 bis 0 und durch A14 die Tasten H, J, K, L und ENTER blockiert.

Das heißt, das "J" (LOAD) nicht verfügbar ist, das gilt auch für "H", "K", "L", weil die vier Tasten auf der Zehner-Tastatur nicht vorhanden sind. SAVE... müßte also gehen, da A9 das IF nicht aktiviert.

Eigentlich wollte ich es nachbauen um zu sehen ob das alles zutrifft, aber ein Blick auf den Stromverbrauch der IFs und weil mein Oszilloskop den Geist aufgegeben hat (vermutlich weil ich vergessen habe, die Spannung von 220V auf 240V umzustellen) laß ich es.

Ich sehe den 74LS244 als "großen Bruder" des 74LS365 und nehme an, daß meine Erkenntnisse für beide gelten.

Dickens (3 IC) 3 mal 74LS02 (2+2+2,5=) 6,5 mA.
Corin Howitt (1 IC) 74LS365 = 14 mA.
M.D.Mackenzie (3 IC) 74LS08, 'LS138, 'LS244 (3+13+27=) 43 mA.

Manfred Döring, Stuttgart-Straße 15a
70734 Fellbach

Die nächsten Termine...

Totgesagte leben offensichtlich länger. Wenn wir uns die noch anstehenden Termine für Spectrum-Freunde (teilweise auch SAM) so ansehen, muß der Spectrum schon mehr als totgesagt gewesen sein. 3 Treffen in 3 Ländern stehen in diesem Jahr noch aus, im einzelnen:

1) SGG/HCC-Tag, Bunnik (Holland), Camminghalaan 5, 11. Oktober 1997 von 10 bis 15.30 Uhr

Bunnik liegt an der A12 (E35) von Arnhem nach Utrecht (Abfahrt 19). Da gerade die holländischen Treffen viele User aus dem Westen unseres Landes anziehen, haben wir dem Info einen Plan beigefügt, in dem der Treffpunkt vermerkt ist. Die Adresse lautet: Camminghalaan 5. Allerdings kann diese Straße nicht direkt vom Provincialweg befahren werden. Das Gebäude ist ein Nebengebäude einer Kirche, die nicht direkt als solche erkennbar ist. Für kurzfristiges Entladen kann man sein Auto auch auf dem Kirchengelände parken.

2) The Autumn '97 Spectrum & SAM Show, Village Hall, Quedgeley, Gloucester (England), Samstag den 25. Oktober 1997 von 10.30 bis 16.30 Uhr (Aussteller 9-17.30 Uhr)

Vielleicht noch eines der Treffen schlechthin, weil hier fast alles erscheint, was in der Spectrum und SAM Szene Rang und Namen hat. Es ist also in Gloucester wieder "Show-Time" angesagt.

3) Filderstadt (Deutschland), 15. November 1997

Das zweite wichtige Großtreffen in Deutschland ist vom Termin her schon festgelegt. Wahrscheinlich wird es wieder in Bonlanden stattfinden. Sobald wir genauere Angaben haben, geben wir diese an euch weiter.

Demo-Szene

Peng II - Ritschie Returns (Xterminator)

Wir sind ja schon gewohnt, das nach jedem Treffen ein Demo erscheint. Aber dieses hier kam wie der "Urknall" - Peng!

Es handelt sich um ein animiertes Demo in Rollenspielform, welches mit viel Liebe zu Details gestaltet wurde. Leider reicht der Platz hier nicht aus, um alles zu beschreiben. Man MUSS es einfach gesehen haben. Es geht um "nettgemeinte" Meinungsverschiedenheiten zweier Experten (oder warens drei?), die offenbar bis zum heutigen Tage noch nicht ganz abgeschlossen sind. Das Demo endet auch mit einem Peng, soviel sei noch verraten. Also sofort bei uns anfordern (2,20 DM Rückporto beilegen).



DIE SEITE FÜR DEN SAM!

SAM Texte aus dem Internet

Die SAM-Seite zu füllen wird auch immer schwerer. Nicht, weil es nichts über oder für den SAM zu berichten gibt, sondern weil mir eure Mitarbeit fehlt.
Gottlob gibt es aber das Internet und für mich auch die Möglichkeit, dort zeitweise einen Blick hineinzuwerfen. Und hier ist unser SAM sogar ziemlich stark vertreten.
Deshalb gebe ich heute einiges, das ich aus dem Netz gesaugt habe, an euch weiter. Fangen wir also mit einer Anekdote an:

Eine Überraschung für ENIGMA

In der Anfangszeit des SAM, als der Erfolg unseres Computers von der erscheinenden SAM-spezifischen Software abhing, rief Enigma bei MGT an, um die gute Nachricht weiterzugeben, das "Defenders of the Earth" fertiggestellt sei. Ein Anrufbeantworter spulte daraufhin ein Band mit der Nachricht ab, das MGT gerade in Liquidation gegangen sei...
Fürwahr ein sehr traurige Geschichte zu dieser Zeit - gottlob gestaltete sich die Zukunft dann doch wesentlich besser...

Wieviele SAM User gibt es eigentlich?

Nun, das ist wirklich kaum zu kalkulieren, aber nach Angaben von Dave Laedbury (Phoenix Software) sind es ungefähr 12.000 weltweit. Nicht gerade die Masse, aber eine, die sich sehr engagiert. Und das ist es, was zählt.

Was gibt es an Hardware bzw. was ist geplant?

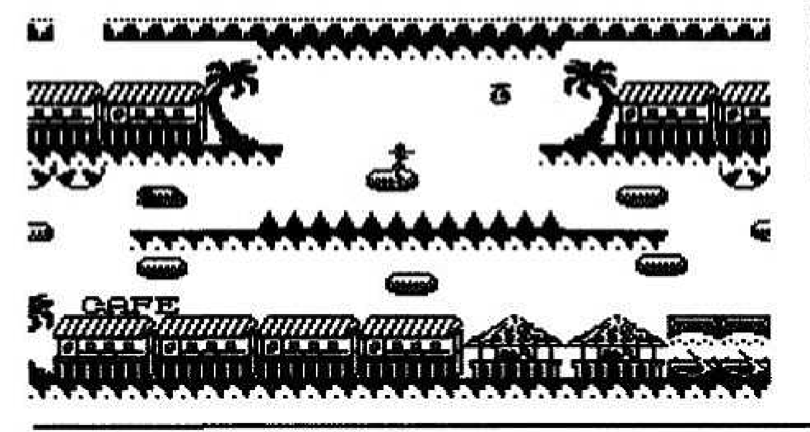
Dies ist eine Aufzählung der bisher erschienenen oder noch in der Entwicklung befindlichen Hardware. Allerdings kann ich nicht dafür bürgen, ob alles davon noch erhältlich ist (und wo) oder je sein wird:
SC_Autoboot: Ein Austausch-ROM welches nach dem Einschalten ein "F9" durchführt. Da es jedoch keinen Voll-Reset ausführt, kommt es bei einiger Software zum Crash. Außerdem funktioniert es nicht mit einigen der "frühen" SAMs.
Maus (Mäuse?): Es gibt keine spezifische SAM-Maus, aber es gibt ein Interface welches jede Standard-Maus mit 2 Buttons sowie jeden Atari Trackerball-Typ akzeptiert. Das Interface wird in den Mausport auf der Rückseite des SAM eingesteckt.
Drucker: Auch hier gilt: Es gibt keine spezifischen, aber typisch sind 9-Nadel-Schwarzweiß- und Farbdrucker (z.B. Star LC200). Mein HP-LaserJet geht übrigens auch.
DPU: Disk Protection Unit. Einige haben schon die Erfahrung gemacht, daß das Einschalten oder Resetten des SAM bei eingelegter Diskette zu einer bösen Überraschung in Form einer nicht mehr lesbaren Disk führen kann. Dies ist eine Hardwarelösung dagegen, die nur ein wenig Umgang und Kenntnis mit einem Lötkolben erfordert. Erhältlich von Steve's Software für 15 Pfund.
Extra Memory: Der original SAM war nur mit 256K Speicher ausgestattet, um ihn auf 512K zu erweitern muß ein Zusatzchip ins Motherboard gesteckt werden. Um noch mehr Speicher zu erhalten benötigt man die sehr teure 1 MB Erweiterung. Diese wirkt dann als RAMdrive, wenn man sie an den Eurobus steckt. Um sie anzusprechen, ist MasterDos erforderlich. Wer mehr als eine 1 MB Erweiterung anstecken möchte, braucht einen SAMBus. Bis zu 4 MB Erweiterung sind damit möglich. Die 1 MB Erweiterung ist in Verbindung mit der Harddisk sehr nützlich. Leider kann ich hier keine Bezugsquelle nennen. Einen Ersatz (Eigenbau) für den SAMBus wäre jedoch über Peter Rennefeld möglich.
Midget: Ein Video-Digitiser der von Martyn Rockyard und Simon Cooke entwickelt wird (wurde?).
Quazar Surround: Soundkarte von Colin Piggot. In Mode 1 bietet sie sechs 8-Bit Kanäle, in Mode 2 zwei 16-Bit Kanäle und zwei 8-Bit-Kanäle. Bei vier angeschlossenen Lautsprechern bekommt man so vollen Surround-Sound. Die Modi können per Software umgeschaltet werden.
Multi-ROM: Ein weiteres Rockyard/Cooke Projekt. Erlaubt die Nutzung von Extra-ROMs. Näheres war nicht zu erfahren. Ebenfalls in Arbeit durch das Rockyard/Cooke-Team sind:
Termite: Soll das erste Comms-Interface mit 38.400 Baud für den SAM werden, welches ANSI escape codes unterstützt.
PC keyboard interface: Bedarf hoffentlich keiner weiteren Erklärung.
SAM Accelerator: Zur Zeit kann man darüber nur lesen, das dies den SAM unter 18 MHz laufen lassen wird. In Gloucester soll ein Prototyp schon unter 10 MHz vorgestellt worden sein.
Zum Abschluß dieser Aufzählung wollen wir natürlich nicht das **Ide Harddisk Interface** und das **Comms Interface** vergessen.
Falls jemand mehr über Bezugsquellen und Preise erfahren sollte würde ich mich über entsprechende Nachrichten sehr freuen.

Wo vom WoMo-Team

PLAYGROUND

Tummeln in Spectrum-Klassikern

Wolfgang schlug in Heft 6/97, Seite 5 (allerdings für den SAM) vor, sich einmal in einer Musestunde das Programm "Roller Coaster" anzusehen. Der eine oder andere wird das vielleicht getan haben, hat sich auf einer Hochbahn oder verschiedenen Karussels oder Belustigungseinrichtungen amüsiert. Ich vermute aber, daß nach dem Tummeln in ein bzw. zwei Dutzend Screens das Spiel trotz seiner vielfältigen Darstellungen wieder verlassen wurde. Man hat zwar gegenüber anderen Spielen die große Anzahl von 10 Leben zur Verfügung und den Anreiz, Neues zu entdecken, aber wenn man nach Überwindung von vielen Schwierigkeiten doch immer wieder an den Anfang versetzt wird, resigniert man doch. Man möchte das Spielchen ja nicht als Lebensaufgabe haben. - Roller Coaster ist eines der ansehenswerten Programme. Es bringt in 60 Bildschirmen sehr abwechslungsreiche Darstellungen mit hohem Beweglichkeitsanteil.
Um sich nun daran ohne große Zeitopfer zu erfreuen hilft nur eins: Ändern des Programms durch Ersetzen des Inhalts von Speicherzellen durch andere Codes. Dieses Poken in Programmen ist ja heutzutage gegenüber früher, als man noch spezielle Einladeprogramme schreiben und eingeben mußte, die auch nur mit dem Originalprogramm funktionierten, mit den heute vorhandenen Hard- und Softwaremöglichkeiten



kein Problem mehr. Näheres dazu ist im SPC-Heft 10/95, Seite 8 nachzulesen. Ergänzend dazu möchte ich auf eine vorteilhafte Möglichkeit für +D-Nutzer hinweisen: Mit dem Programm "Pick PokeIt" benötigt man keinerlei Hardware Zusätze (siehe SPC-Heft 1/97, Seite 9). Das Programm wird mit in das +D-RAM implantiert, beansprucht keinerlei Spectrum-Speicherplatz und ermöglicht komfortables Bearbeiten eines gestoppten aktuellen Programms.
Also schnell ein paar Pokes in Roller Coaster eingebracht und nun können wir uns alles ansehen, was da so geboten wird: 2 Hochbahnen, 1 Bahn durch das Bergwerk, 1 Höhlenbahn, viele Karussels, Geisterbahnen und eine Menge Erlebniseinrichtungen. Wer findet den Trick (wohl eine Menge Masken zu sammeln?), um aus dem Ausgang zu kommen, der sich wahrscheinlich im Schirmbild der rechten Endstation der mit "Roller Coaster" bezeichneten Hochbahn an der rechten Seite unten befindet (Achtung, nicht dort rechts unten in die Vergnügungseinrichtung "Fun House" fallen, da gibt's kein zurück). Die Pokes sind:

```
  36594,50 unendliche Leben
  36868,70
+ 36869,0  "langsames" Sterben
```

Für eine Menge Programme haben fleißige Spectrumfreunde Suchergebnisse, Aufstellungen, Listen oder sogar "Pokebooks" für Pokes zur Verfügung gestellt, mit denen man alle möglichen Effekte bewerkstelligen kann.
Nun sollte mein Enkel auch einmal im Programm "Antics" den Bruder Boris der kleinen Biene aus dem Labyrinth des Ameisenhaufens befreien. Man kann sich darin wohl ab und zu neue Lebenskraft (Stamina) von Blumen holen, aber das Angebot reicht doch nicht sehr weit. Also Suche nach einem Poke zur Erhaltung ausreichender Stamina. Dafür konnte ich aber nirgends eine Angabe finden. Mit selbst durchgeführtem systematischen durchsuchen des Programms nach oft verwendeten typischen Programmbefehlen wie DEC (HL), DEC A, SCB HL,XX oder CALL nn-Adressen hatte ich keinen Erfolg. Hier konnte nur noch jemand helfen, der Erfahrung mit dem Aufbau solcher MC-Programme hat und auch etwas Zeit investieren kann, sie entsprechend umzufunktionieren. Also machte ich eine Suchanzeige im SPC-Heft. Ich habe mich sehr gefreut, darauf auch Antworten zu erhalten, die einwandfrei funktionierende Lösungen enthielten.
Die erste Antwort kam von Johan Koelmann von der "Sinclair Group Groningen" (SGG). Seine Poke-Folge für unendliche Stamina lautet:

```
59804,62
59805,192
59806,50
59807,107
59808,216
59809,25
59810,5
```

Antics

Bug-Byte's *Antics* seems to have been keeping loads of people occupied. Martin McGinn from Glasgow, sent us this map of the *Antics* maze, which we have checked out, and we think it's all correct. I say 'think' because *Antics* ain't that easy to cope with when you're dashing along trying to get several things done at once! In the map, exits from screens map to each other, A to A, B to B, C to C, and so on.

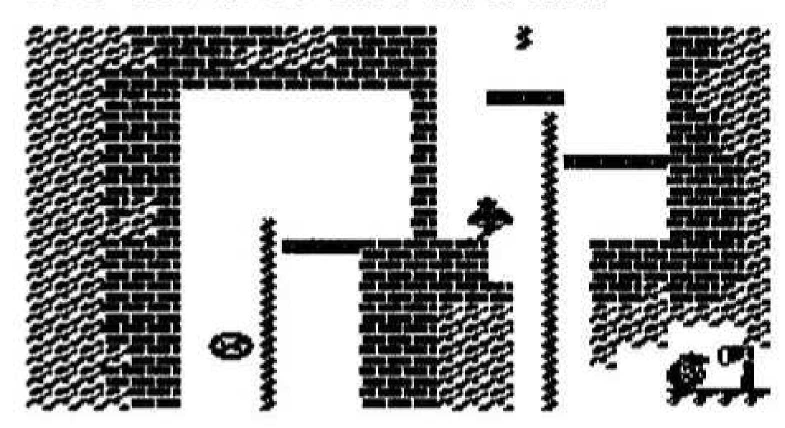
A B C D E 1 2 3 4 5 6 7 8 9

BUG-BYTE SOFTWARE

Die andere Zuschrift erhielt ich von Bernhard Lutz. Seine Poke-Folge lautet:

59804,62
59805,170
59806,0

Beiden Spectrum-Freunden an dieser Stelle nochmals recht herzlichen Dank!
Mit beiden Lösungen kann man nun erfolgreich in den 32 Bildern Boris suchen und in sein Bienenhaus nach oben zurückbringen (Amüsant, wie er sich von der Biene führen läßt).



Johan half mir auch bei einem weiteren "Problem": Monty Mole. Hier muß man mit 4 Leben durch ein Labyrinth-System mit hohem Schwierigkeitsgrad kommen. Ohne Pokes schätze ich das als ein fast aussichtsloses Unternehmen ein. Hier dazu die in Listen auffindbaren und auch wirksam helfenden Pokes:

38004,0	**für unendliche Zahl Leben**
35874,255	**Tiefes Fallen möglich**
36301,201	**Stempel weg**
36223,201	**Nach einem Fallen kein Zeitverlust für eine "Todesmelodie"**
35791,0	**Springen auf Wasser**
37607,0	**= Sollte man eingeben**
	: nach dem
37608,0	**> Abkippen von der**
	: Lore: Beseitigen
37609,0	**= lästiger Wesen**

Da es trotz dieser Pokes nicht ganz einfach war, bis zum Ende zu kommen, sandte er mir ein MC-Programm, das das Überspringen zum nächsten Bildschirm ermöglicht. Aber auch da muß man etwas Geduld haben. In 22 Höhlenbildern sind sämtliche blinkenden Objekte zu sammeln, sonst öffnen sich drei durch Mauern versperrte Gänge nicht. Wenn man im gleichen Bild nach der Maueröffnung noch einen Fehler macht, dann schließt sie sich wieder und der Weg ist für immer versperrt (so wie in obiger Abbildung). Zwischenzeitliche Snaps oder Multiface-Kopien sind deshalb hier besonders zu empfehlen. Nach Verlassen des Bergwerkes wird noch ein Abschlußgedicht abgescrollt. Die Kinder (und ich auch) finden das Programm ganz amüsant. Wer hat es schon einmal zu Ende gebracht?

Es wäre sehr schön, wenn zu diesen kleinen Spectrum-Amüsements noch ein paar Beiträge von anderen Clubmitgliedern kämen.
Und: Hat denn nicht noch jemand den in Heft 10/95, Seite 8 gefundenen unendlich-Leben-Poke für "Cauldron" erprobt, um das Spiel in den Höhlen zu erforschen?
Am meisten habe ich mich gefreut, daß es bei auftretenden Problemen Spectrum-Freunde gibt, die anderen helfen und ihr Wissen zur Verfügung stellen.
Nochmals Dank!

Heinz Schober, Taubenheimer Straße 18
01324 Dresden

Lösung und Plan zu Antics

Heinz Schober suchte einen funktionierenden Poke für Antics (= The Birds and the Bees). Nun habe ich mich ein wenig hingesetzt und folgende Pokes gefunden: POKE 59804,62:: 59805,170: 59806,0 (= unendlich Stamina, d.h. wenn der Stamina-Level auf 0 ghet, bekommt man automatisch wieder volle Stamina).
Zur besseren Lösung von Antics (und besonders zum schwierigen Aufinden des im Spiel zu rettenden Boris) habe ich noch einen Antics-Plan aus CRASH Nr. 6 eingescannt und beigelegt.
Besonders bedanken möchte ich mich an dieser Stelle noch bei Christoph Idstein (email: idstein@ingelheim.twinwave.net), der mir die komplette Sammlung seiner CRASH-Hefte zur Verfügung gestellt hat. Ich werde mich jetzt mal dran setzen, und versuchen alles einzuscannen und auf CD-ROM zu archivieren.

und wie man BC Bill startet...



Also, es ist ganz einfach: Im Menu den Joystick auswählen (gewählte Option wird auf dem Screen angezeigt), und dann das Spiel mit "Y" (= "Z" auf der deutschen Tastatur) starten. Wichtig dabei ist, daß die gewählte Joystick-Option auf dem Bildschirm angezeigt wird (da bei erneuter Joystick-Auswahl die Anzeige wieder erlischt!!!).
Den Tip habe ich von Nico Kaiser bekommen!
Und Heinz Schober schreibt, man dürfte den Titelscreen nur mit ENTER, nicht mit einer anderen Taste wegdrücken (noch nicht getestet...).

Bernhard LUTZ, Hammerstr. 35, 76756 Bellheim
Tel./Fax/Mailbox/AB: 07272/92108
email: luzie@t-online.de

COPYMAT - für 24-Nadel- und Tintenstrahldrucker

teilweise für 9-Nadler geeignet.

Bevor wir zu diesem Artikel von Herbert Hartig kommen, eine kurze Vorbemerkung: Wir hatten Herrn Hartig unsere komplette PD-Druckerroutinensammlung zugeschickt, aus der er sich ein Programm gemacht hat, welches in dieser Form jedoch nur mit dem Opus-Disksystem läuft. Die Routinen sind jedoch allgemeiner Art. Vielleicht findet sich ja jemand, der dieses Programm, welches wir (oder auch Herr Hartig) gerne zur Verfügung stellen, auch für das Plus D "umsetzt" bzw. umschreibt. Doch nun wieder zurück zu Herrn Hartig und seiner Programmerklärung:

Nach Laden des Programms wird der Katalog der eingeladenen Diskette gezeigt und nach dem Namen eines Bildes (Screen$) gefragt. Hat der Name ein 'C' am Anfang, wird ein nach ARTIST II-Compressor verdichtetes File nach Adresse 4e4 geladen und von dort automatisch dekomprimiert in den Bildschirmspeicher kopiert.
Bei Eingabe von 'h' wird das PD-Programm "Hard 24.2" geladen.

Danach erscheint eine Menuleiste:

- 1-3 hier wird eine Druckroutine aktiviert, die den Druck in drei Arten: einfache Größe und Dichte, einfache Größe und doppelte Dichte und doppelte Größe und einfache Dichte erlaubt. Auch für 9-Nadeldrucker geeignet, kann für Ausschnittdruck von Zeile bis Spalte eingerichtet werden.
- 4 hier wird eine Routine zugeladen (A6-A9 dp. PD vom SPC) die den Druck von 4 Größen gestattet. Für 24-Nadler und Tintenstrahldrucker. Die Dichte ist unterschiedlich.
- 5 eine Quercopy-Routine bis A4 mit Einstellbarkeit eines Fensters und Grauwerte-Druck für Farbbilder. Nur für Autofeed geeignet. Auch für 9-Nadler, einfache Dichte.
- h Routine für halbe Größe und hohe Dichte a.d. PD "Hard 24.2"
- sh hier wird die PD-Routine "Shade24 Pin" (shade24Mc) zugeladen und gestartet, die einen dichten Grauwertedruck in einfacher Größe ergibt.
  Wird hier ein Name einer Routine eingegeben, so wird diese geladen und aktiviert. Verfügbar dafür sind:

Name	Dichte (Bemerkungen)	Breite	Höhe
24N2	doppelt	1	1
24N3	dreifach	1	1
24Nh	hohe	1	1
	(bei Tintenstrahl etwa doppelt)		
24Ncrt	doppelt	2/3	1
24N231	doppelt	1.5	1
24N231/1	"	"	"
	(oberes Bilddrittel)		
24N231/2	"	"	"
	(obere 2/3 des Bildes)		
24N321	dreifach	2	1
24N222	doppelt	2	2
24N322	dreifach	2	2
24N322/1	"	"	"
	(oberes Bilddrittel)		
24N322/2	"	"	"
	(obere 2/3 des Bildes)		
24N214	doppelt	1	4
24Nhr	hohe	1/3	1/3
	(Briefmarkengröße (stamp))		
24N6d	hohe mit vertikalem Doppeldruck für besondere Effekte		

Nach Eingabe von Spalte und Zeile beginnt der Druck, der je nach Dichte und Größe sehr unterschiedliche Zeiten beansprucht.

```
   1 GO TO 5020
5000 CLEAR 49000: LOAD #1;"neucopy"CODE
     51e3: OPEN #3;"b": LPRINT CHR$ 27;
     "U";CHR$ 1;CHR$ 27;"A";CHR$ 8;:
     OPEN #5;"b"
5020 CAT 2: INPUT "Name Bildhalb";n$:
     IF n$="h" THEN LOAD #1;
     "Hard 24.2"
6000 IF CODE n$=67 THEN LOAD #2;n$CODE
     4e4: RANDOMIZE USR 4e4: GO TO 6002
6001 LOAD #2;n$SCREEN$
6002 INPUT"0-2 COPY   4 DIN6-9 ";j$;AT
     0,0;"Spalt. ";l;"  Zeilen ";z:
     LPRINT CHR$ 27;"U";1: FOR x=1 TO
     z: LPRINT CHR$ 10: NEXT x
6004 IF j$="0" THEN POKE 51242,75:
     PRINT USR 51e3,0: GO TO 6035
6005 IF j$="1" THEN POKE 51242,76:
     PRINT USR 51e3,1: GO TO 6035
6006 IF j$="2" THEN POKE 51242,75:
     PRINT USR 51e3,3: GO TO 6035
6007 IF j$="3" THEN LOAD #1;"quercopy"
     CODE: RANDOMIZE USR 64e3: GO TO
     6035: REM Linefeed einschalten!
6008 IF j$="4" THEN GO TO 7e3
6010 IF j$="h" AND PEEK 55480<>24 THEN
     LOAD #1;"hard24.2h"CODE
6012 IF j$="h" THEN LET l=256 OR 0 AND
     7957+0*USR 60315: GO TO 5020
```

```
6020 IF j$<>"" THEN LOAD *1;j$CODE VAL
     "63e3"
6033 LPRINT *27;85;1: PRINT *0;AT 1,0;
     "Druck läuft!";: PAUSE 150: PRINT
      *0;AT 1,0;"                  ": PAUSE
     150: RANDOMIZE USR VAL "63e3"
6035 LPRINT *27;85;1: INPUT "nochmal? "
     ;j$: IF j$="j" THEN GO TO VAL
     "6002"
6036 GO TO 5020
7000 IF PEEK 5e4<>62 THEN LOAD *1;
     "A6-9dump"CODE
7002 INPUT "Größe: DIN 6-9? ";g
7003 IF g=6 THEN LET l=USR 5e3
7004 IF g=7 THEN LET l=USR 50400
7005 IF g=8 THEN LET l=USR 50480
7006 IF g=9 THEN LET l=USR 50239
7007 GO TO 6035
9900 SAVE *1;"run" LINE 5000
```

Herbert Hartig, Postfach 323
86803 Buchloe

Die "grauen Zellen" des Spectrums

Teil 1: DRAM-Chips

Willkommen zu einer neuen Serie, die das Thema "Wie funktioniert der RAM-Speicher des Spectrum" zum Inhalt hat. Es wird vier Fortsetzungen geben: 1. DRAM-Chips; 2. Adressierung, Lesen und Schreiben durch den Z80; 3. Das Video-RAM und die ULA; 4. Speicher-Refresh.
Heute befassen wir uns mit den Speicherbausteinen, den sog. DRAM-Chips (dynamische Random Access Memory Chips). Sie heißen Random Access Memory, weil auf die gespeicherten Daten direkt durch Angabe einer Speicheradresse zugegriffen wird, nicht wie z.B. bei Daten auf einem Tape, die nur der Reihe nach eingelesen werden können, weil es auf einem Tape eben keine "Adresse" gibt. Dynamisch heißen die DRAMS im Gegensatz zu sog. statischen SRAMS, weil die gespeicherten Daten verlorengehen, wenn nicht mindestens alle 2 Millisekunden auf den Speicher zugegriffen wird (siehe Folge 4). Statische wie dynamische RAMS vergessen aber alle Daten, sobald die Versorgungsspannung von den Chips abgeklemmt wird!
Beim Spectrum werden dynamische RAMS des Typs ITT 4116 o.ä. verwendet. Ein IC beinhaltet 2 hoch 14 (16384) Speicherzellen, also 16384 Bit. 8 solcher ICs ergeben 16 KB Speicher, soviel wie der 16K Spectrum enthält. Beim 48K Spectrum sind es dreimal soviel, also 24 DRAM ICs! Die Anschlüsse der ICs sind aus der Abb. 1 ersichtlich:

Abb. 1

Zunächst einmal sind die 7 Adresseingänge A0 bis A6 vorhanden. Damit könnten aber nur 2 hoch 7 = 128 verschiedene Adressen, d.h. Speicherzellen angesprochen werden. Wir benötigen aber 16384 verschiedene. Das ist so organisiert, das abwechselnd die Adressbits A0-A6 und A7-A13 angelegt werden. Wie das geht, erklärt Folge 2.
Der DRAM-Chip muß wissen, ob die anliegenden Bits gerade den unteren oder den oberen Teil der Adresse bedeuten. Dazu dienen die Eingänge CAS und RAS (der Strich bedeutet invertierte Logik, d.h. eine Low-Spannung heißt "Signal aktiv", eine High-Spannung heißt "kein Signal"). CAS und RAS sind Impulse für die Spaltenadressierung bzw. Zeilenadressierung des Speichers. Intern besteht das Speicher-IC nämlich aus einer Art Matrix mit 128 Zeilen und 128 Spalten, wovon jeder Kreuzungspunkt eine Speicherstelle darstellt. CAS aktiv heißt nun, die am IC anliegenden 7 Bit bedeuten die Spaltenadresse (Column = 0-127). RAS bedeutet, es liegt die Zeilenadresse (Row = 0-127) an.
Wenn nun die Eingangsleitung WR aktiv ist, d.h. eine Low-Spannung angeschlossen ist, weiß das IC, daß der Z80 schreiben (write) will, also ein Bit abgesoeichert werden soll. Das Bit am Eingang Di (Data Input) wird vom IC abgespeichert.
Legt man an WR eine High-Spannung, bedeutet das, lesen ist gewünscht und das IC legt das gewünschte Bit an den Ausgang Do. Nun besitzt das IC noch Eingänge für die Versorgungsspannungen. Es benötigt aufgrund der Tatsache, daß je Speicherzelle nur ein einziger Transistor ein- gebaut ist, die Spannungen +12V, +5V, -5V und 0V.
Nun zum Schluß ein Beispiel!: Schreiben von '1' in die Speicherstelle 1024, das ist binär 00000100 00000000 (siehe Abb. 2 und 3).

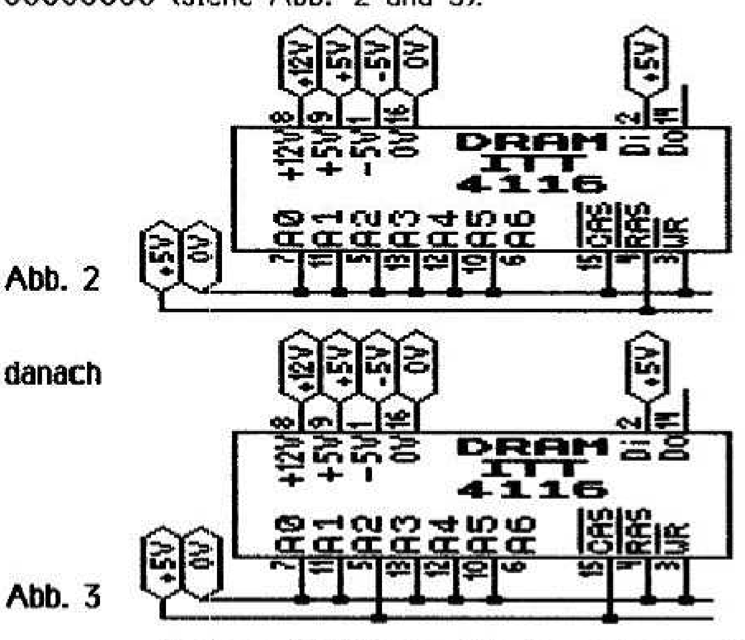


Abb. 2

danach

Abb. 3

Andreas Schönborn, Gössingerstraße 44
44319 Dortmund, Tel. 0231/217103
e-mail: Schoenbo@hottinger.de

Die Plus-D Ecke

Teil 5

Liebe PLUS D Freunde,

heute soll es nun endlich mal an's "Eingemachte" gehen.

Die meisten von Euch wissen sicher, daß es beim +D Befehle und auch noch einige nützliche Tricks gibt, die nicht im Handbuch stehen.

Vereinzelt stand hier und dort schon mal was geschrieben. Da wäre z.B. "Hidden Secrets of the Plus D" von Miles Kinloch (ich kann nichts dafür, aber bei der Recherche für die +D Ecke, läuft mir immer dieser Mann aus Schottland über den Weg!)

Eine weitere wichtige Quelle ist natürlich FORMAT, das Clubmagazin von INDUG und auch AlchNews. Ich habe mir nun vorgenommen, daß eine oder andere aufzugreifen und im Rahmen der +D Ecke an Euch weiterzugeben.

Die meisten Beiträge aus den genannten Quellen sind sehr "technisch", manchmal ohne Kommentar und oft auch noch in Englisch. Ich behaupte, für viele ist das Grund genug sich nicht mit diesen Dingen zu beschäftigen. Das ist dann doch schade, weil viele Tips wirklich nützlich sind. Und das nicht nur für Programmierer die so Ihre Programme verbessern können! Daher werde ich das ganze, wo es angebracht ist, mit Beispielen und zusätzlichen Infos versehen. Genug geredet, let's go!

"AUTOLOAD" und "+SYS 2a"

Wir ihr sicher wißt, sind das zwei spezielle Files. Das eine ist der Systemfile der nach Einschalten des Computers mit RUN geladen wird. Das zweite ist ein Basicprogramm welches nach dem Laden des Systemfiles geladen wird. Das könnte z.B ein LOADER für ein Textverarbeitungsprogramm sein, welches gleich geladen werden soll. Wenn AUTOLOAD nicht nur geladen, sondern auch gleich gestartet werden soll muß man LINE mit dranhängen. Also zum Beispiel:

```
SAVE d1 "AUTOLOAD" LINE 1.
```

Nicht im Handbuch steht, daß der File nicht zwingend "AUTOLOAD" heißen muß. Wichtig ist nur "AUTO". Der Rest ist egal!

Das gleiche gilt für den System-File. Nur "+SYS" ist wichtig, der Rest ist auch hier egal! Vielleicht habt Ihr Euch beim Studieren das Handbuchs über den Beispiel-CAT auf Seite 9 gewundert. Da steht als File Nummer 1 nämlich "+SYSTEM". Im MGT Handbuch (ISSUE No2, JUNE 1988) steht der Beispel CAT übrigens auf Seite 6.

Beispiele: "AUTO TASW", "autoMATIK" oder auch nur "AUTO" sowie "+sysTEM", "+SYS 2Afix" oder auch nur "+sys".

Dem System-File unterschiedliche Namen zu geben, kann sehr nützlich sein wenn man unterschiedliche (z.B. gepatchte) System-Files verwendet. Wie in meinen Beispielen zu sehen ist, können auch Klein-Buchstaben verwendet werden.

LINE

Programme die nicht mit LINE gespeichert sind, kann man trotzdem nach dem Laden sofort starten lassen:

```
LOAD p1: RUN [ENTER]
```

anstatt LOAD p1 (ENTER) und dann RUN (ENTER).

Ich sehe da keinen Vorteil, aber es geht jedenfalls.

Noch ein paar Beispiele:

```
LOAD d1 "NAME":RUN
LOAD p1: GOTO 2
LOAD d* "NA*":GOTO 10
```



MASCHINENCODE-FILES MIT AUTOSTART

Das +D bietet die Möglichkeit, CODE-Files nach dem Laden automatisch starten zu lassen. So kann man einen Basic-Loader sparen. Um zu erklären wie es funktioniert zitiere ich hier einmal einen Teil der deutschen Übersetzung des Berichts "Hidden Secrets of the Plus D":

Durch das hinzufügen eines dritten Parameters kann ein CODE File nach dem Laden automatisch gestartet werden, z.B.

```
SAVE dn"filename"CODE 30000,12345,32000
```

oder

```
LOAD dn"filename"CODE 30000,12345,32000
```

Zuerst wird ein 12345 Bytes langes Codefile ab Adresse abgespeichert, wobei es nach dem laden ab Adresse 32000 automatisch starten soll. Danach wird das File geladen und auf diesem Weg gestartet.

Dieses Feature kann sehr nützlich bei Utilitys sein, die sich im Bildschirmspeicher befinden, da durch die dritte Adresse ein weiteres aufrufen unnötig wird. Solch ein Autostart läßt sich natürlich auch wieder verhindern. Eine gute Adresse für diesen Zweck ist 82, eine ROM Adresse die eine RET Anweisung beinhaltet. Das folgende Beispiel unterdrückt den Autostart eines im Bildschirmspeicher befindlichen Programms:

LOAD dn"filename"CODE 16384,6912,82

Zitat Ende. Der englische Originaltext stammt übrigens von Miles Kinloch. Ich empfehle einfach mal ausprobieren!

MOVE

Auch hier möchte ich zunächst aus "Hidden Secrets of the Plus D" zitieren:

Dieser Befehl kann vier mögliche Formen annehmen, wobei nur zwei davon im Handbuch erwähnt werden. Der komplette Satz der Möglichkeiten ist:

1. **MOVE dn "filename" TO dn "filename"**
2. **MOVE dn "filename" TO #a**
3. **MOVE #a TO dn "filename"**
4. **MOVE #a TO #b**

In allen Fällen wird das erste File (Strom) Byte für Byte gelesen und ins zweite File (Strom) geschrieben. Bei den Möglichkeiten 2 und 4 wird nach Abschluß des Befehls ein CLOSE # Befehl benötigt.

Es muß noch erwähnt werden, daß der MOVE Befehl nur für das Kopieren von OPENTYPE Files bestimmt ist. Bei allen anderen Files muß SAVE ... TO benutzt werden. Die Ursache liegt in der Struktur der PLUS D Files. Zitat Ende. Ergänzen möchte ich das ganze nun durch ein paar praktische Beispiele. Vorab aber noch ein paar Infos:

Wer eine DISK unter G+DOS mit Hilfe von Wild-CARDS (siehe unten) kopiert, sollte daran denken, daß OPENTYPE Files nicht mitkopiert werden. Die Fehlermeldung "FILE NOT FOUND" erscheint nämlich nur, wenn gar kein anderes Files (BASIC, CODE etc.) der eingetippten Bedingung entspricht. Andernfalls merkt man das vielleicht gar nicht. Man wundert sich nur, warum das Kopieren so schnell ging. Übrigens gibt es diverse Kopierprogramme die OPENTYPE Files kopieren. Wer BETA DOS benutzt kennt diese Problematik sowieso nicht.

Ich behaupte einmal im normalen "Hausgebrauch" wird niemand von Euch OPENTYPE Files verwenden. Oder? Allerdings gibt es wenigstens zwei Anwendungsprogramme die OPENTYPE nutzen. Das ist TASWORD 128 und TASWORD PLUS TWO jeweils in der PLUS D Version. "Was geht mich das an? Ich habe diese Programme nicht!" werdet Ihr vielleicht sagen. Und dann bekommt Ihr die neueste PD Softwareliste von irgendwem als OPENTYPE File und könnt nichts damit anfangen. Oder doch? Jawohl! Doch! Und nun wird es endlich praktisch:

Mit MOVE d* "filename" TO #2 kann ich diesen File auf den Bildschirm umlenken und lesen! Das ist schon toll, aber bei einer 32 Zeichen Darstellung sieht das nicht sehr schön aus. Wer einen Drucker hat, ist fein raus:
Mit MOVE d* "filename" TO #3 geht es zum Drucker.

Hinweis: Angeblich kann man mit POKE@ 9,0 den linken Rand beim Drucken auf "0" setzen. Bei mir geht es nicht. Woran kann das liegen?



WILD-CARDS

Der Sinn der WILD-CARDS wird zwar im Handbuch erklärt, aber ich erlebe es immer wieder, daß einige Menschen diese nicht richtig einzusetzen wissen. In der Regel sind das diejenigen, die an einem der moderneren (???) Computer arbeiten.

Das "?" ersetzt grundsätzlich immer nur ein Zeichen im Datei-Namen. Beispielsweise haben wir auf der Disk nur folgende vier Dateien:

TEST1, TEST2, REST3 und PEST4.

Der falsche Einsatz von "*" kann hier zu einer bösen Falle werden!

Beispiel: ERASE D1 "*EST" oder auch "*EST*". Das Zeichen welches durch "*" ersetzt wird und alles was im Datei-Namen danach kommt wird ignoriert, daß heißt in unserem Fall würden ALLE vier Dateien gelöscht! Irgendwelche Zeichen nach einem "*" einzugeben ist also völliger Blödsinn! In unserem Beispiel kann man also stattdessen gleich ERASE D1 "*" eingeben.

ERASE D1 "?EST?" würde ebenfalls alle oben genannten Dateien löschen weil alle vier Dateien diese Bedingung erfüllen!

ERASE D1 "TEST*" oder auch "TEST?" löscht die Dateien TEST1 und TEST2.

Wie lösche ich nun am einfachsten REST3 und PEST4 ohne TEST1 und TEST2 ebenfalls zu löschen?



mit zwei einzelnen Befehlen! WILD-CARDS können wir aber trotzdem benutzen: ERASE D1 "R*" und ERASE D1 "P*".

Wer übrigens oft viele Dateien mit verschiedene Datei-Namen löschen muß, weis daß das sehr mühsam ist. Hierfür gibt es aber einige Disk-Utilitys. Auch Pubic Domain und Freeware.

Ich langweile Euch? Auf jeden Fall bin ich nun sicher, daß keiner von Euch einen Befehl wie CAT 1"*EST*" eintippt. CAT 1 hätte auch gereicht, oder?

Nun etwas, was nicht im Handbuch steht: WILD-CARDS können auch im LOAD und MERGE Kommando verwendet werden! Das kann sehr nützlich sein um Tiparbeit zu sparen. Manchmal weiß man auch nicht mehr den genauen Datei-Namen. Wenn wir beispielweise unser CONFIG Programm laden wollen, dann ist LOAD d1 "C*" doch wesentlich kürzer als LOAD d1 "CONFIG". Der Nachteil dabei ist, wenn mehrere Programme auf der Disk mit "C" anfangen wird immer das erste File im Katalog, welches der Bedingung entspricht, geladen. In unserem Beipiel wäre die Bedingung "C*". Dann tippt man halt LOAD d1"CO*" um die Sache weiter einzuschränken. Kommt halt darauf an, was und wieviel auf der Disk ist.

Außerdem kann man WILD-CARDS auch im CAT Befehl verwenden (steht im Handbuch!). CAT 1"T*" zum Beispiel.

Den freien Speicherplatz auf einer DISK (Number of Free K-bytes) erhält man sehr schnell mit CAT 1"""" (richtig gelesen, vier "Gänsefüßchen"!). Das bedeutet im Prinzip nichts anderes als "zeige mir keinen Dateinamen an". CAT 1"" geht übrigens nicht! (Anm.: CAT 1"." oder CAT 1"," geht auch, da kaum jemand sein File mit einem Punkt oder Komma am Anfang abspeichert. Wo)

Das Plus D bietet die Möglichkeit Files mit LOAD pn zu laden. "n" steht für die Nummer im Directory. Directory = Disketten-Inhaltsverzeichnis. Also z.B LOAD p1. Was nicht im Handbuch steht: VERIFY pn und MERGE pn geht auch! ERASE pn leider nicht. Vielleicht aber auch ganz gut so. Die Gefahr, daß man was löschen würde, was man man gar nicht löschen wollte ist doch ziemlich groß.

CAPITAL D

Nach diversen Kommandos wird bei Verwendung eines großen "D" automatisch ein CAT ausgeführt. Beispiele:

```
SAVE D1 "TEST"
ERASE D1 "TEST"
ERASE D1 "TEST" TO "TEST2" (RENAME)
```

Ich kann mich irren, aber ich glaube bei BETA DOS ist das nicht so. Auf jedenfall ist das in der Regel mehr hinderlich als nützlich. Aber auch hier gibt es Abhilfe:

```
POKE @1358,195: POKE @1359,1148
```

Mit dem bekannten SAVE d1"+SYS 2a" CODE 8192,6656 kann man den so geänderten System-File auf die Disk speichern.

Ob das mit den diversen bekannten "Patches" (z.B. G+DOS FIX) genauso geht bzw. welche Auswirkungen das sonst noch haben könnte, habe ich nicht geprüft.

DIVERSE INFOS

Ich bin mir ziemlich sicher, daß das aktuellste G+DOS die Version 2a ist und ich wage außerdem zu behaupten, daß niemand im deutschsprachigen Raum eine ältere Version besitzt oder benutzt. Ladet einmal Euer CONFIG Programm. Dann BREAK und ENTER. In Zeile 1 sollte dann unter anderem stehen: "V2.3 Feb 1989". Die Version 2a hat übrigens überhaupt nichts mit dem ZX Spectrum +2A zu tun! Benutzt jemand von Euch eine andere G+DOS Version?

Die aktuellste ROM Version des +D sollte die 1a sein. Das ist wichtig, wenn man BETA DOS verwenden will. Siehe BETA DOS Handbuch Seite 1 (INTRODUCTION). Die ROM Version erscheint kurz auf dem SCREEN beim Laden von G+DOS mit RUN.

Wer Schwierigkeiten mit der englischen +D Anleitung hat, dem kann geholfen werden! Heinz Schober aus Dresden war so freundlich, diese ins deutsche zu übersetzen. Die Anleitung liegt als Text-File vor und sollte bei jedem guten PD-Service erhältlich sein (Ja freilich... Wo)!

Heinz war so nett, auch den Text-File zu BETA DOS BUG FIXES/ENHANCEMENTS (siehe +D Ecke Teil 3) zu übersetzen. Die Übersetzung liegt mir handschriftlich vor. Wenn ich Zeit und Lust habe werde ich den Text tippen.

Hier noch ein Tip von Peter Rennefeld: Beim Anstecken an einen +2A/B oder +3 hängt das Plus D etwas in der Luft. Dadurch kann es beim Drücken des Snapshot Buttons zu Systemabstürzen kommen. Peter sagte mir, daß er deshalb einen Taster nach außen geführt hat. Ich persönlich bin kein Bastler und habe deshalb unter das +D einfach ein paar zusätzliche Gummifüße geklebt um den Höhenunterschied auszugleichen. Einer dünner Papierblock den man unter das Plus D schiebt, tut es aber auch.

Da hat man nun ein ellenlanges Programm eingetippt und will es endlich auf Disk speichern und dann stellt man fest, daß man vergessen hat das +D System mit RUN zu booten. Was nun? Mit RUN 9999 kann man nachträglich booten! Aber aufgepaßt! Es darf kein Autoload-File auf der DISK sein! Sonst wird dieses geladen und das Programm im Spectrum RAM ist weg! Zeile 9999 darf im eingetippten Programm natürlich auch nicht existieren. Logisch!?

Manchmal will man mit RUN ein anderes +sys File booten. Wenn G+DOS bereits im +D ist, geht das bekanntlich nicht. Mit POKE @7652,0 erzeugt man ein +D RAM Reset. Solche Pokes sind erfahrungsgemäß schlecht im Kopf zu behalten. Außerdem ist die Tiparbeit lästig. Wer sowas öfter macht, sollte sich ein selbststartendes Basic-File mit einem kurzem Dateinamen auf Disk ablegen welches diesen POKE beinhaltet:

```
10 POKE @7652,0
SAVE d1 "R" LINE 10
```

"R" steht bei mir für RESET. Ihr könnt natürlich auch einen anderen kurzen Namen nehmen.

Mit LOAD d1 "r" hat man dann sehr schnell ein +D RAM Reset. Das ist aber nur sinnvoll wenn man wirklich ein anderes +sys booten will. Um nur einen AUTOLOAD File zu booten kann man ja auch LOAD d1 "auto*" (ENTER) eingeben.

Wenn man es sich angewöhnt, spezielle Files wie AUTO und "R" immer in der gleichen Reihenfolge (gleiche Nummer im Directory) auf seinen Disketten abzulegen, hat man den Vorteil diese sehr schnell mit dem LOAD px Kommando zu laden. "x" steht hier für die Nummer im Directory.

Nele Abels-Ludwig schreibt in einem Leserbrief (Spectrum Profi Club 4.97), daß es nicht immer sinnvoll ist einen +2A/B mit einem altem 128K ROM auszurüsten. Man verliert den Zugriff auf die parallele Schnittstelle und die komfortablen Basic Befehle zur Steuerung der RS232-Schnittstelle. Ich möchte dazu sagen, daß ich diese Aussage im Rahmen der Plus D Ecke getroffen habe. Für das Plus D bringt dieser Umbau doch eher Vorteile. Wer die serielle und die Druckerschnittstelle des +2A/B nicht benötigt bzw. benutzt, ist mit diesem Umbau auf jeden Fall gut bedient. Wer ein +D hat, wird wohl auch eher dessen Druckerschnittstelle benutzen. Denn es ist nur logisch, daß in speziellen bzw. umgeschriebenen +D Programmen auch diese Schnittstelle zum Drucken verwendet wird. Der 128K Modus (+3DOS) kann zwar auch durch die bekannten POKES mit angestecktem +D gut genutzt werden, hat aber trotzdem noch Nachteile (z.B. die RAM DISK Syntax). Wie ich bereits schrieb, gibt es ja auch noch die Möglichkeit zwei ROM's umschaltbar einzubauen. Seht dieses alles bitte nicht als Rechtfertigung von mir, ich freue mich sehr über jede Reaktion zu dem was ich schreibe. Kann man die serielle Schnittstelle nach dem Umbau eigentlich gar nicht benutzen? Ich habe mich noch nie damit beschäftigt. Wie sage ich doch immer wieder? Es kommt halt immer ganz darauf an, was man mit dem Spectrum machen will!

Zuletzt noch etwas zum Teil 4 der Plus D Ecke. Ich habs getestet: Das +D, wie sollte es anders sein, läuft auch am 16K Spectrum (Test mit ISSUE 3)!

Es gibt noch viel mehr Tips rund um das +D und ich wollte eigentlich auch noch mehr schreiben. Aber ich befürchte, daß ich dann nie fertig werde. Also mache ich erstmal Schluß.

Jetzt habe ich aber noch eine Frage: Wie kann man in Basic abfragen, ob ein +D oder ein Disciple angeschlossen ist?

Außerdem suche ich ein Original Disciple Handbuch sowie das Installationsprogramm für DOS SYSTEM 3d. Gibt es noch eine aktueller Version als 3d?

Und noch eine Antwort zur Frage von Heinz Schober aus Heft 6/97:
Selbstverständlich kann man HD-Laufwerke am +D anschließen. Funktioniert genauso wie ein DD. Höher formatieren als 780K ist natürlich auch bei HD-Laufwerken nicht möglich. Noch ein Tip: Nach meiner Erfahrung sollte man bei Verwendung von HD-Disketten in HD-Laufwerken das zusätzliche Loch für die HD Erkennung zukleben. Sonst kann es zu Schreib/Lese-Fehlern kommen. Übrigens kann man auch in DD-Laufwerken HD-Disketten benutzen.

Guido Schell, Auf dem Stocke 37
32584 Löhne, Telefon 05732 8769

Deutsche Übersetzung des TECHINFO.DOC des Sinclair ZX Spectrum Emulator 'Z80' v3.05 - 11/11/96 - von G.A. Lunter

Vorwort zu dieser Übersetzung: Ich habe - soweit mein Englisch reicht - diesen, meiner Meinung nach sehr interessanten Text ins Deutsche übersetzt. Für Fehler, Fehl-Interpretationen oder ähnliches kann ich keine Gewähr übernehmen, würde mich aber freuen, wenn mir in einem solchen Fall jemand Bescheid geben könnte! Danke, Bernhard.

5. TECHNISCHE INFORMATIONEN (7)

Offset	Länge	Beschreibung
0	2	Zeit (0-17471 oder 0-17726)
2	2	Port Addresse
4	1	Wert

Jedes 1/200 einer emulierten Sekunde, das ist, jede 69888/4 = 17472 T States (oder 70908/4= 17727 T States auf dem 128K Spectrums), wird ein "Zeit-Wiederholungs-Block" (="Time-wraparound-block") in das .OUT-File geschrieben:

Offset	Länge	Beschreibung
0	2	Flag-Wort #FFFF zur Anzeige eines Wraparound-Blocks
2	2	Länge des vorangegangenen Blockes (17472 oder 17727 T)
4	1	Nicht benutzt

So wird auch, wenn der Spectrum überhaupt nicht auf die geloggten Ports OUTet, 1000 Bytes während jeder Sekunde in das Log-File geschrieben.

Als Vorgabe wird ein OUT an eine gerade I/O Addresse, welches nicht den Status des MIC und EAR-Ausgangs verändert, nicht in das .OUT-File geschrieben, um Speicherplatz auf der Festplatte zu sparen, wenn Musik aufgenommen wird. Wenn man alle OUTs will, wählt man den Schalter -xg in der Kommando-Zeile.

Die .OUT-Files werden auch dazu genutzt eine einfache Spurverfolgung (="Trace") eines laufenden Spectrum Programmes zu machen. Wählt man -xy auf der Kommando-Zeile; wird, sobald man das OUT-Logging aktiviert zusätzlich ein Trace mit aufgezeichnet. Für jede Anweisung die während der Emulation auftritt wird der folgende Block mit ins .OUT-File aufgezeichnet:

Offset	Länge	Beschreibung
0	2	Flag-Wort (#FFFE)
2	2	Programm-Counter
5	1	A Register

Weiterhin werden keine Time-wraparound-Blocks in das .OUT-File geschrieben, wenn getracet wird. HALT Anweisungen (118 dezimal) sind dadurch speziell, das sie keinen Block im Log-File erzeugen; das ist damit man leichter Vergleiche zwischen verschiedenen Log-Files des selben Programmes machen kann. Überschauend ist das ein sehr einfacher Weg um ein Programm zu tracen, doch es ist besser als nichts, und öfters einmal sehr nützlich.

.Map Files

Map-Files sind solche, die durch die Option -Om erzeugt werden; siehe Abschnitt 2.19 in Z80.DOC. Diese Files haben keine standard Datei-Namen-Erweiterung (="Extension"); .MAP erscheint wie ein natürlicher Einfall.
Diese Files sind für eine zukünftige Version von Leslie Styles' DSNA (ein Snapshot-Disassembler; you can find it on ftp.nvg.unit.no) gedacht.

Map-Files sind 8192 Bytes lang. Jedes Byte repräsentiert eine 8 Adresse im Spectrum Speicher, von #0000 bis #FFFF. Beachte, daß das ROM genauso gemapped wird. Eine 1 in Bit-Position k in Byte n meint zu guter letzt das der Emulator während der Emulation den Opcode emluliert hat, den er an der Addresse 8n+k gefunden hat. Die ge-shifteten Opcodes haben nur den Shift-Code markiert (auch wenn sich der Z80 Chip, denke ich, sowohl während dem Shift Fetch als auch im zweiten Opcode Fetch, im Maschinen-Zyklus 1 (M1) ist). Durch die Weise wie die inoffiziellen Anweisungen DD und FD implementiert sind, wird eine Sequenz von DD's als eine sehr lange Anweisung angenommen, und als Resultat wird nur die Adresse des ersten DD, welches abgearbeitet wurde, wird markiert.

Man sollte die Hi-res Color Emulation während dem Opcode-Mapping nicht benutzten; da sie den gleiche Puffer-Bereich belegen. HRC Emulation wird trotzdem funktionieren, aber die zerstört den Mapping-Puffer. Auch die Option -xu (=das Ausschalten der HCR-Emulation um weniger Speicher zu verbrauchen) wird das Opcode Mapping abschalten. Abschließend beachtet die Mapping-Prozedur das Memory-Paging nicht, und ist deswegen nicht sehr praktisch in 128K Modi, im SamRam Modus, und für das Mapping von der Ausführung von Schatten- ("Shadow-") ROMs (128K, SamRam, Interface I, Multiface). Es läuft am besten mit dem gewöhnlichen ROM und gewöhnlichen 48K Spectrum-Programmen. Es ist auch zu

beachten, das die Map nie gelöscht wird, auch nicht wenn ein anderer Snapshot geladen wird.

Der beste Weg, um diese Fähigkeit zu nutzen ist die folgende. Man lädt ein Programm, das man disassemblieren will, und läßt es bis zum eigentlichen Startpunkt laufen, sodaß jedes dekodieren, dekomprimieren, und Umhergeschiebe wahrscheinlich getan ist. Danach den Snapshot speichern ('program.z80'), und den Emulator mit 'z80 -Om program.map program.z80' starten. Das Ganze ein wenig laufen lassen, aber immer sicherstellen, das der Spectrum dabei nicht neu gestartet wird, oder daß das SamRam oder Multiface nicht eingeschaltet wird oder das kein anderer Snapshot geladen wird. Nach einer Weile den Emulator beenden (Ctrl-Break), und man findet nun die Datei 'program.map', welche die Stellen der abgearbeiteten Opcodes enthält. Durch das Tracing der gefundenen Programm-Code-Blöcke und durch das Verfolgen der bedingten Sprünge die während der Ausführung gemacht werden, kann das meiste der Programm-Blöcke gefunden werden.

Diese Option wurde nach dem Lesen einer Bemerkung von Leslie Styles (lsm@soton.ac.uk) hinzugefügt, der versucht hat, seinen Disassembler so zu erweitern, das er anzeigt, welche Teile des Speichers aktuell den Programm-Code, und welche Daten enthalten. Für mich sieht es so aus, als ob der einzig sinnvolle Weg, dies herauszufinen, der ist, den Code zu emulieren. Für die allermeisten Programme wird das ausreichend sein. Dies beachtet trotzdem nicht die Möglichkeit von sich-selbst-veränderndem Programm-Code. Für komplett alle Programme, geht der Vorstoß, den Arnt Gulbrandsen in seinem JPP verfolgt (er erstellt ebenso eine Map der ausgeführten Speicherstellen, doch er markiert diese, wenn Daten an diese Stellen geschrieben werden) die einzig wahre Lösung. Die Möglichkeit von Z80 war aber so einfach zu erstellen, das ich es für lohnend hielt.

.SCR FILES:

.SCR-Files sind Abbilder ("Dumps) des Speichers der ersten 6912 Bytes des RAM-Speichers. Eine Koordinate (x,y), x zwischen 0 und 255 und y zwischen 0 und 192, (0,0) ist die obere linke Ecke des Bildschirms, bezieht sich auf die Bildschirmpunkt- ("Pixel-") Addresse

```
16384+INT (x/8)+1792*INT (y/64)
-2016*INT (y/8)+256*y
```

Ich räume ein, das dies nicht der klarste Weg ist, um die Organisation des Spectrum Video-Speichers zu erklären, doch mit ein wenig (schweren) Nachdenken kann man aus der oben genannten Formel all die Information herauslesen, die man benötigt. Die untersten drei Bit von x entscheiden welches Bit dieser Adresse zum Pixel (x,y) gehört. Dieser Bit-Plan belegt den größeren Teil des Bildschirmspeichers, 256*192/8 = 6144 Bytes. Die abschließenden 768 Bytes sind die Attribut-Bytes. Die Adresse des zum Pixel (x,y) gehörenden Attribut-Bytes ist:

```
22528+INT (x/8)+32*INT (y/8)
```

Die untersten drei Bits eines Attribut-Bytes steuern die Vordergrund-Farbe (die Farbe der Punkte, wenn das zugehörige Bit in der Bitmap gesetzt ist), Bit 3-5 steuert die Hintergrund-Farbe.Bit 6 ist das Helligkeits- ("BRIGHT-") Bit und Bit 7 ist das Blink- ("FLASH-") Bit - wenn es gesetzt ist, wird die ULA effektiv jede 16/50tel einer Sekunde die Vorder- und Hintergrundfarbe gegeneinander austauschen.

.DAT Files:

Diese Dateien werden dazu genutzt, um Level-Daten zu speichern; es handelt sich dabei um Blöcke des Speichers, die geladen werden, wenn der Opcode ED FB ausgeführt wird. Der Block wird ab der Stelle geladen, auf die das HL Register zeigt. Die Level-Kennzahl ("Number") ist im A Register. Wenn der Emulator einen Daten-Block nicht laden kann, dreht er das Carry-Flag um. Versionen des Emulators vor der v3.04 tun dies allerdings nicht.

Wenn ein ED FB Opcode gefunden wird, schaut der Emulator zuerst im zuletzt geladenen Snapshot nach und überprüft, ob dort die angeforderten Level-Daten vorhanden sind (siehe die untenstehende Beschreibung des .Z80-Formates). Wenn dies nicht gelingt, schaut es nach einem .DAT-File des Levels; der Filename wird hierbei aus dem Namen des zuletzt geladenen Snapshot zusammen mit dem (dezimalen) Wert des A-Registers gebildet, wobei wenn nötig überzählige Zeichen des originalen Snapshot-Namens weggelassen werden, um auf eine Länge von 8 Zeichen zu kommen. .DAT-Files enthalten einfach die rohen Level-Daten (in Unterschied zu den Level-Daten in .Z80 files, die komprimiert sind).

.Z80 und .SLT Files:

Das alte .Z80 Snapshot-Format (für Version 1.45 und darunter) sieht folgendermaßen aus:

Offset	Länge	Beschreibung
0	1	A Register
1	1	F Register
2	2	BC Register Paar

Offset	Länge	Beschreibung
		(niederwertiges Byte, z.B. C, zuerst)
4	2	HL Register Paar
6	2	Program-Counter (= PC = Programm-Zähler)
8	2	Stack-Pointer (= SP = Stapel-Zeiger)
10	1	Interrupt-Register
11	1	Refresh-Register (Bit 7 ist nicht von Bedeutung!)
12	1	Bit 0: Bit 7 des R-Registers Bit 1-3: Border-Farbe Bit 4: 1=Basic Sam-Rom ist eingeblendet Bit 5: 1=Der Daten-Block ist komprimiert Bit 6-7: Ohne Bedeutung
13	2	DE Register Paar
15	2	BC' Register Paar
17	2	DE' Register Paar
19	2	HL' Register Paar
21	1	A' Register
22	1	F' Register
23	2	IY Register (auch hier niederwertiges Byte zuerst)
25	2	IX Register
27	1	Interrupt-Flipflop (=IFF), 0=DI, sonst EI
28	1	IFF2 (nicht wirklich wichtig...)
29	1	Bit 0-1: Interrupt-Modus (0, 1 oder 2) Bit 2: 1=Issue 2-Emulation Bit 3: 1=Double-Interrupt-Frequenz Bit 4-5: 1=High Video Synchronisation, 3=Low Video Synchronisation 0,2=Normal Bit 6-7: 0=Cursor/Protek/AGF 1=Kempston joystick 2=Sinclair 2 Left Joystick (o. user-defined (=benutzer-definiert), bei Vers.3 .Z80-Files) 3=Sinclair 2 Right Joystick (6-0)

Aus Kompatibilitätsgründen wird das Byte mit dem Offset 12, wenn es einen Wert von 255 hat, als 1 angenommen. Nach dem Header-Block von 30 Bytes sind die 48K Bytes des Spectrum-Speichers in einem komprimierten Format gespeichert (wenn Bit 5 von Byte 12 gesetzt ist).

Die Kompressions-Methode ist diese: Wiederholungen von wenigstens fünf gleichen Bytes werden durch den Vier-Byte-Code ED ED xx yy ersetzt, welches für "Byte yy xx mal wiederholt" steht. Nur Sequenzen der Länge von wenigstens 5 werden kodiert. Die Ausnahme sind Sequenzen, die aus ED's bestehen; wenn sie angetroffen werden, werden auch schon zwei ED's als ED ED 02 ED kodiert. Abschließend wird nicht jedes Byte, welches einem einfachen ED folgt, in einen Block übernommen, zum Beispiel wird ED 6*00 nicht als ED ED ED 06 00 kodiert, sondern als ED 00 ED ED 05 00. Der Block wird mit einem Endmarker 00 ED ED 00 abgeschlossen.

Das ist das Format der .Z80-Files welches bis zur Version 1.45 benutzt wurde. Beginnend von Version 2.0 wurde ein anderes Format benutzt, da ab dort auch 128K Snapshots unterstützt werden. Das neue Format wird für alle Snapshots (48K oder 128K) benutzt.

Version 2.01 und 3.0x .Z80-Files beginnen mit dem gleichen 30 Byte Header wie er bei den alten .Z80 files benutzt wurde. Bit 4 und 5 des Flag-Byte (Offset 12) haben hier nun keine Bedeutung mehr, und der Programm-Zähler (Offset 6 und 7) ist Null, um ein Version 2.01 (oder später) Snapshot-File anzuzeigen.

Beginnend ab Version 3.05, ignoriert Z80 die Einstellung des Bit 3 von Byte 29 (Double Interrupt Frequency) wenn es einen Snapshot lädt, und löscht die Bit beim Abspeichern, wegen dem veränderten Verhalten des -d Schalters.

- Wird fortgesetzt -

Bernhard LUTZ, Hammerstr.12, 76756 Bellheim
Tel. 07272/77372 (b. Sprenger, Mo-Do ab 18 Uhr)
Fax/AB/Mailbox: 07272/92108
e-mail: luzie@t-online.de